



BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET



Vejledning til Erhvervsområdet - til brug for tekniske eux-forløb

Oktober 2022

Vejledning til Erhvervsområdet - til brug for tekniske eux-forløb
Oktober 2022

2022

ISBN nr. [xxx xxx xxx] (web udgave)

Design: Center for Kommunikation og Presse

Denne publikation kan ikke bestilles.

Der henvises til webudgaven.

Publikationen kan hentes på:

www.uvm.dk

Børne- og Undervisningsministeriet

Departementet

Frederiksholms Kanal 21

1220 København K

Indhold

Indledning.....	4
1 Identitet og formål	7
1.1 Identitet.....	7
1.2 Formål.....	7
2 Faglige mål og fagligt indhold	9
2.1 Faglige mål	9
2.2 Kernestof	9
3 Tilrettelæggelse	11
3.1 Didaktiske principper.....	11
3.1.1 Den praktiske planlægning	12
3.2 Arbejdsformer	13
3.2.1 Generelt om progression i erhvervsområdet	13
3.2.2 Progression i metode	13
3.3 It.....	15
4 Evaluerings.....	16
4.1 Løbende evaluering	16
4.2 Prøveform	16
4.2.1 Erhvervsområdeprojektet	16
4.2.2 Vejledning	20
4.2.3 Den mundtlige eksamination i erhvervsområdeprojektet.....	21
4.3 Bedømmelseskriterier.....	22
4.3.1 Oversigt over karakterskalaen	23
4.3.2 Eksempel på karakterbeskrivelser for EOP.....	23

Indledning

Vejledningen præciserer, kommenterer, uddyber og giver anbefalinger vedrørende udvalgte dele af læreplanens tekst, men indfører ikke nye bindende krav.

Citater fra læreplanen er anført i anførselstegn og kursiv.

Følgende ændringer er foretaget i vejledningen i september 2022:

- Sproglige præciseringer
- Uddybning af omfang af projektforsløb

Introduktion til tekniske eux-forsløb

Denne tekst introducerer læseren til strukturen og det faglige indhold i tekniske eux-forsløb. Teksten er målrettet lærere, som har ingen eller kun lidt kendskab til tekniske eux-forsløb. Lærere med indgående kendskab til emnet kan med fordel gå direkte til vejledningens afsnit 1.

Historien bag teknisk eux

Efter ønske fra de faglige udvalg inden for metalområdet og en række større virksomheder, herunder Danfoss og Grundfos, blev der i 2005 etableret forsøg med at kombinere tre forskellige erhvervsuddannelser med htx i femårige forløb. Ideen var en tilrettelæggelse med relativt lange skoleophold og afkortede praktikperioder samt en skoleundervisning med fokus på at skabe synergi mellem eud- og htx-fag, så omfanget af skoleundervisningen kunne reduceres i forhold til summen af skoleundervisningen i htx og den pågældende erhvervsuddannelse.

Efter en forsøgsperiode på 4 år, der medførte en række justeringer, blev eux etableret som en ny eksamen på gymnasialt niveau i 2010. Antallet af erhvervsuddannelser, som kan tages med teknisk eux-forsløb, er siden vokset støt og tæller i dag 40 erhvervsuddannelser.

Erhvervsuddannelser med tekniske eux-forsløb

I 2020 findes der [40 erhvervsuddannelser med tekniske eux-forsløb](#) inden for følgende tre hovedområder:

- Teknologi, byggeri og transport
- Fødevarer, jordbrug og oplevelser
- Omsorg, sundhed og pædagogik

De 40 forløb er grupperet efter én af seks såkaldte [tekniske eux-modeller \(model A-F\)](#), som rummer hver sin gymnasiale fagrække med tilhørende timetal. De enkelte gymnasiale fag kan være afkortet i forskelligt omfang, afhængigt af model. I [bekendtgørelsen for den enkelte erhvervsuddannelse](#) under afsnittet "Kompetencer m.v. i hovedforsløbet" fremgår timetallet for de enkelte gymnasiefag i det tilhørende eux-forsløb.

Uddannelsens opbygning

Hvis eleven søger ind mindre end to år efter afslutningen af 9. eller 10 klasse, består uddannelsen af et etårigt grundforsløb (fordelt på GF 1 og GF 2) og et ca. 3 årigt hovedforsløb. Hvis eleven har afsluttet grundskolen for mere end to år siden, starter eleven imidlertid direkte på GF2. Eleven skal i det tilfælde

selv sørge for at opnå grundfagene dansk C, engelsk C og samfundsfag C forud for eller parallelt med GF 2, da grundfagene skal være gennemført eller bestået forud for optagelse til skoleundervisningen i hovedforløbet. Efter grundforløbet følger det ca. 3 årige hovedforløb, hvor eleven veksler mellem skole- og praktikperioder, der hver især har et omfang af ca. et halvt års varighed. Det betyder, at undervisningen i et gymnasialt fag typisk vil være opdelt på flere perioder, hvilket læreren skal tage højde for i tilrettelæggelsen af undervisningen.

Fag og indhold i teknisk eux

På grundforløbets 1.del (GF1) har eleverne grundfagene dansk C, engelsk C og samfundsfag C. Eleverne har desuden en række introducerende erhvervsfag, som er fælles for alle erhvervsuddannelser. Erhvervsfagene varer i alt 12 uger og omhandler bl.a. arbejdspladskultur, praktikpladssøgning, arbejdsplanlægning og faglig kommunikation i relation til elevens faglige hovedområde. Ved start på grundforløbets 2. del (GF2) skal eleven vælge hvilken specifik erhvervsuddannelse, som eleven vil optages på. I løbet af GF2 har eleverne tre grundfag på C-niveau, som er fastsat i den enkelte uddannelsesbekendtgørelse og derfor kan variere fra uddannelse til uddannelse. På elektriker med eux er det fx matematik C, fysik C og erhvervsinformatik C. På pædagogisk assistent med eux er det fx matematik C, idræt C og psykologi C. På GF2 har eleverne desuden det uddannelsesspecifikke fag (USF) med en varighed på ca. 12 uger. Faget giver eleven specifikke faglige kompetencer inden for elevens valgte erhvervsuddannelse. Kompetencemålene for USF fremgår af §3 i bekendtgørelsen for den enkelte erhvervsuddannelse.

I det ca. 3 årige hovedforløb veksler eleverne mellem praktik- og skoleperioder. I skoleperioderne har eleverne gymnasiale fag og uddannelsesspecifikke erhvervsfag. I alle 40 uddannelser er dansk A, engelsk B og matematik B obligatorisk, bortset fra frisør med eux og kosmetiker med eux, som har Design B i stedet for matematik B. I alle 40 uddannelser indgår desuden 2-3 udvalgte gymnasiale fag på B- og evt. C-niveau, som følger af den enkelte eux-model. Hertil kommer valgfag og erhvervsområdeprojektet. Indholdet i erhvervsområdet er beskrevet i [læreplanen for erhvervsområdet](#) og denne vejledning til læreplanen.

Læreplaner og fagbilag i eux

Alle grundfag på grundforløb 1 og 2 (inkl. erhvervsfagene) læses efter fagbilagene fra [grund- og erhvervsfagsbekendtgørelsen](#). Det uddannelsesspecifikke fag på grundforløb 2 læses efter den enkelte uddannelsesbekendtgørelse. Fag på A- og B-niveau læses efter [gymnasiale læreplaner](#). Fag på C-niveau i hovedforløbet læses efter de gymnasiale læreplaner eller efter grund- og erhvervsfagsbekendtgørelsen, hvis faget findes i begge steder. Det fremgår af uddannelsesbekendtgørelsen for den enkelte uddannelse, hvilke specifikke gymnasiale fag og læreplaner samt grundfag, som indgår og anvendes i det enkelte eux-forløb.

Lærere, der varetager undervisning efter gymnasiale læreplaner, skal jf. § 56 i [lov om de gymnasiale uddannelser](#) have gymnasial undervisningskompetence i det pågældende fag. Lærere, der varetager undervisning efter grundfagsbekendtgørelsen, skal have undervisningskompetence jf. § 11-13 i bekendtgørelse om erhvervsuddannelser.

Faglige mål og kompetencer i eud og eux

Mens den gymnasiale undervisning er styret af faglige mål, så er eud-undervisningen styret af konkrete kompetencemål, som er unikke for den enkelte erhvervsuddannelse og fremgår af §3 og §4 i uddannelsesbekendtgørelsen for denne. Eleverne tilegner sig kompetencerne gennem skole- og praktikopholdene, og elevernes opfyldelse heraf bedømmes i sidste ende i svendepróven / den afsluttende prøve.

Et kompetencemål på tømreruddannelsens hovedforløb lyder fx: "Eleven kan udføre konstruktioner og isolering under hensyntagen til krav vedrørende styrke, brand, fugt, lyd og energi." Et kompetencemål på gartneruddannelsens hovedforløb lyder fx "Eleven kan arbejde med principper for økologisk plantedyrkning, bæredygtighed, miljøstyring og certificering".

Ifølge eux-reglerne skal skoler, der udbyder eux-forløb, sikre, at undervisningen i fag på gymnasialt niveau så vidt muligt knyttes an til den konkrete elevgruppes erhvervsuddannelser. Det vil blandt andet sige, at opgaver, projekter m.v. i rimeligt omfang giver mulighed for at inddrage viden, begreber og indhold fra den enkelte elevs uddannelse.

Arbejdsmarkedets parter og eux

Arbejdsmarkedets parter spiller en central rolle for eud og eux. Hver af de over 100 danske erhvervsuddannelser er styret af et fagligt udvalg sammensat af arbejdsgivere og arbejdstagere fra det pågældende jobområde, som uddannelsen uddanner til. Børne- og undervisningsministeren beslutter efter samråd med det relevante faglige udvalg, for hvilke erhvervsuddannelser, der udformes eux-forløb. De faglige udvalg fastlægger kompetencemålene for erhvervsuddannelsen og fastsætter i samarbejde med ministeriet rammerne for tilrettelæggelsen af uddannelsen, som er beskrevet i uddannelsesbekendtgørelsen for den pågældende erhvervsuddannelse. Desuden står de faglige udvalg for at fastsætte rammerne for og indholdet i de uddannelsesspecifikke erhvervsfag, som eleverne har i skoleperioderne på hovedforløbet – disse er beskrevet i en uddannelsesordning. Det faglige udvalg godkender også praktikvirksomheder.

1 Identitet og formål

1.1 Identitet

Erhvervsområdet består af en række koordinerede flerfaglige projektføløb, som har særligt fokus på både den dannelses eleven opnår gennem såvel htx-uddannelsen som erhvervsuddannelsen og på elevens udvikling af studiekompetencer i form af en række studiemetoder, som går på tværs af fag. Erhvervsområdet spiller således en central rolle i den overordnede tilrettelæggelse af undervisningen, på tværs af fagene, så uddannelsens overordnede dannelsesmæssige formål holdes i fokus. Alle fag kan indgå i erhvervsområdet, det væsentlige er i flg. 3.1.,

"alle fag kan indgå i erhvervsområdet, så længe de understøtter uddannelsens tekniske og studieforberedende profil og forbereder eleverne til arbejdet med erhvervsområdeprojektet (EOP). Fagene indgår i erhvervsområdet med et omfang, der afspejler fagets tyngde i uddannelsen frem til erhvervsområdeprojektets start og fagets muligheder for at bidrage til opfyldelse af erhvervsområdet mål."

De virkelighedsnære problemstillinger der arbejdes med i projektføløbene vælges, så eleverne gennem hovedforløbet arbejder med en række almene og teknologiske problemstillinger i vores samfund. Der er tale om emner, som overskrider det enkelte fag og på den måde sætter fagene og deres metoder i perspektiv. Problemstillingerne vælges, så de inddrager skolens omverden samt globale og historiske perspektiver, og så de sætter fagene i perspektiv. Det almene og teknologiske dannelsesperspektiv opnås dels gennem valgte perspektivrige problemstillinger dels gennem elevens arbejde med disse. Kernestoffets emner (se afsnit 2.2.) eksemplificerer, hvilke typer af problemstillinger der kan være tale om. Arbejdet med problemstillingerne i erhvervsområdet har både et teoretisk og et praktisk perspektiv, idet der er fokus på, hvordan viden opnås både gennem teori og praktisk arbejde. Arbejdet med både teori og praktisk arbejde sætter fagene og deres metoder ind i en sammenhæng og viser deres anvendelsesmuligheder. Eleverne opnår en erkendelse af fagenes identitet, bevidsthed om metodebegreber, evne til at anvende faglige metoder og inddrager videnskabssteoretiske elementer, fx overvejelser om hvilke former for viden der opnås og dens kvalitet.

1.2 Formål

Erhvervsområdets formål er både at eleven i det samlede forløb og på tværs af fag, opnår teknologisk almindelig dannelseskompetence. Med en almen teknologisk dannelse henvises til uddannelsens formål (Lov om Gymnasiale uddannelser, (§ 1) og htx-uddannelsens særlige profil (§3):

"I uddannelsen til teknisk studentereksamen er fagligheden nært forbundet med teknologiske, naturvidenskabelige og erhvervsrettede dannelsesperspektiver. Uddannelsens formål, jf. § 1, realiseres således inden for teknologiske og naturvidenskabelige fagområder i kombination med almene fag. Uddannelsen skal udvikle elevernes evne til faglig fordybelse og deres forståelse af teoretisk viden som redskab for analyse af virkelighedsnære forhold."

Menneskets væren i verden er teknologisk. Teknologi kan således ikke tænkes isoleret fra menneskets eksistens og levevilkår, normer, behov og identitet. Teknologi kan heller ikke tænkes løsrevet fra samfundet som helhed eller fra de videnskabelige eller ingeniørmæssige og kulturelle kontekster, hvori den er fremkommet. At kunne begribe teknologiens talrige sammenhænge og at kunne forholde sig til og anvende den på en reflekteret og kritisk måde er kernen i den teknologiske dannelse. En almen teknologisk dannelse indebærer blandt andet at have forståelse for:

- teknologiers udvikling gennem tiden (teknologihistorie),
- de komplekse og skiftende dynamikker, der former teknologier (teknologisociologi),

- udviklingsprocesserne der i dag frembringer konkret ny teknologi (produktudvikling og "engineering")
- teknologisk vidensproduktion og samspil med andre typer vidensproduktion (videnskabsteori)
- etisk stillingtagen til teknologi (teknologietik)
- konkrete, reflekterede erfaringer ved udvikling og anvendelse af teknologier i forhold til den konkrete kontekst, hvor de benyttes.

I erhvervsområdet sker en koordinering og tilrettelæggelse som sikrer, at eleverne lærer vigtige tværgående studiemetoder. Det vil sige studiemetoder af en mere generel karakter, som går på tværs af fag. Arbejdet med disse kan med fordel koordineres dels for at sikre, at de adresseres ordentligt, dels for at deres anvendelse i fagene sker med et overblik.

I erhvervsområdet arbejdes således både med faglige metoder, som de kendes fra fagene, og med tværgående studiemetoder.

2 Faglige mål og fagligt indhold

2.1 Faglige mål

De faglige mål er slutmålene for erhvervsområdet. De anvendes både i tilrettelæggelse af undervisningen i erhvervsområdet og ved bedømmelse af erhvervsområdeprojektet.

"Eleverne skal kunne:

- beherske relevante faglige mål i erhvervsområdets fag og sætte sig ind i nye faglige områder
- undersøge og afgrænse en erhvervsrettet problemstilling ved at kombinere viden og metoder fra forskellige fag og udarbejde en problemformulering
- søge, vurdere og anvende fagligt relevant information
- kombinere viden og metoder fra fagene til indsamling og analyse af data og bearbejdning af problemstillingen
- demonstrere evne til faglig formidling såvel mundtligt som skriftligt, herunder beherske fremstillingsformer i en skriftlig opgavebesvarelse
- vurdere forskellige fags og metoders muligheder og begrænsninger i arbejdet med problemstillingen
- anvende relevante studiemetoder, herunder planlægge og strukturere eget arbejde."

Når eleven bliver bedt om at 'kombinere viden og metoder fra forskellige fag' og 'vurdere forskellige fags muligheder og begrænsninger' menes der, fx at man kan bruge de videnskabelige metoder fra gymnasiefagene til at vurdere de uddannelsesspecifikke fags metoder i forhold til løsningen af en konkret problemstilling. Eleven bruger på den måde viden og metoder fra de forskellige fags genstandsfelt på en sådan måde at samspillet mellem gymnasiefagene og de uddannelsesspecifikke fag giver mulighed for en større forståelse af viden og metoder i både gymnasiefagene og de uddannelsesspecifikke fag.

2.2 Kernestof

"Erhvervsområdet organiseres i to til tre projektforsløb placeret i hovedforsløbet. Temaerne for de enkelte projektforsløb i erhvervsområdet har afsat i problemstillinger, som er væsentlige for elevernes almene og teknologiske dannelse. Temaerne danner baggrund for udvælgelsen af fagligt indhold."

"Det faglige indhold udvælges fra fagene, så det underbygger arbejdet med temaer og virkelighedsnære problemstillinger. I de enkelte erhvervsområdeforsløb skal indgå indhold fra både erhvervsrettede fag og gymnasiefag. Der inddrages viden fra skolens omverden i form af eksterne fagpersoner, virksomheder eller organisationer."

Det er vigtigt at projektforsløbene koordineres så relevant indhold fra både gymnasiefag og erhvervsrettede fag kommer i spil i alle projektforsløb.

I forhold til omfanget af projektforsløbene er der ingen præcise angivelser, da det er meget forskelligt hvor mange timer de enkelte fag har i de enkelte modeller. Der er derfor lagt op til, at der er en vis fleksibilitet til, hvordan man tilrettelægger forsløbene. Man kan dog skele til læreplanen for erhvervsområdet på merkantil eux for at få en cirka-pejling på omfanget. Her fremgår det, at der skal gennemføres mindst to forsløb af 25 timer. Som hovedprincip skal timerne til EO-forsløbene hentes fra de enkelte fag. Dermed skal der både tages timer fra de gymnasiefag der indgår og de eud-fag der indgår. Se nærmere herom i afsnit 3.1. Udover timerne fra de enkelte fag, kan der også bruges timer fra 80-timers puljen. Man må ikke udelukkende bruge 80-timespuljen til EO-forsløbene, da timepuljen først og fremmest er til brug for særlige indsatser i det enkelte fag. Det er dog muligt, jf. [vejledningen om timepuljen](#), i et vist omfang, at bruge timepuljetimer til EO-forsløb på eux. Det er ikke muligt sige noget helt generelt

om, præcis hvor mange timer, man kan hente fra timepuljen til EO. Der vil altid skulle foretages et konkret skøn, hvor skolen skal holde sig timepuljens formål for øje. Samtidig står man på forskellige eux-modeller med forskellige timetal i hvert fag. Hvis en skole overvejer at hente nogle af timerne til EO-forløb fra timepuljen, så skal man kunne begrunde fagligt og pædagogisk, hvorfor man gør det (med henvisning til intentionen med timepuljen).

3 Tilrettelæggelse

3.1 Didaktiske principper

”Erhvervsområdet tilrettelægges, så det bidrager til opfyldelse af de faglige mål for erhvervsområdet, og til opfyldelse af de faglige mål i de indgående fag. Alle fag kan indgå i erhvervsområdet, så længe de understøtter uddannelsens tekniske og studieforberedende profil og forbereder eleverne til arbejdet med erhvervsområdeprojektet (EOP). Fagene indgår i erhvervsområdet med et omfang, der afspejler fagets tyngde i uddannelsen frem til erhvervsområdeprojektets start og fagets muligheder for at bidrage til opfyldelse af erhvervsområdet mål.”

”De flerfaglige projektforsøb fordeles jævnt hen over erhvervsområdets skoleperioder og tilrettelægges, sådan at de valgte problemstillinger kan behandles eller løses ved at kombinere viden og metoder fra de indgående fag. Det skal ske gennem en problemorienteret tilgang, der udvikler elevernes faglige kundskaber og innovative kompetencer, selvstændighed, samarbejdsevner og refleksive tænkning. I hvert forsøb skal det sikres, at eleverne får etableret et solidt fundament af viden og kundskaber, så de har mulighed for at opnå faglig dybde i deres projektarbejde.”

”Skolens leder sikrer, at der udarbejdes en studieplan, som beskriver progressionen gennem forsøbene i erhvervsområdet, og at de flerfaglige projektforsøb fordeles jævnt hen over erhvervsområdets skoleperioder. Studieplanen omfatter blandt andet progression i arbejdet med tværgående studiemetoder indenfor:

- metoder til problemformulering, planlægning og gennemførelse af problembaseret projektarbejde på tværs af fag
- informationssøgning, herunder kildetyper, søgestrategier, søgemetoder, metoder til kildekritik og formalia vedrørende anvendelse og angivelse af kilder
- læsestrategier og notatteknik
- skrivehandlinger og fremstillingsformer i fagene og på tværs af fag, herunder sprogrigtighed og argumentation
- kollaborative og individuelle skrivemetoder til læring og formidling
- mundtlige, skriftlige og digitale præsentationsformer
- metoder til procesorienteret evaluering og fremadrettet feedback, herunder udbytte af faglig vejledning og evaluering af eget arbejde.”

”På baggrund af studieplanen udarbejdes en undervisningsbeskrivelse med oversigt over de afholdte projektforsøb, deres temaer og problemstillinger, undervisningstid og fordybelsestid, fagkombinationer, obligatorisk viden og metoder fra fagene, hvilke af erhvervsområdets faglige mål og studiemetoder, der har været i fokus samt skriftlige produktkrav og evalueringsform.”

”Undervisningsbeskrivelsen er til rådighed for censor ved fremsendelse af de skriftlige opgavebesvarelser i erhvervsområdeprojektet.”

Når der arbejdes problemorienteret tages der udgangspunkt i en mere eller mindre kompliceret undersøgelse af et problem forstået som et overordnet spørgsmål. Dette problem kan både være beskrivende (hvad var problemet), ligesom det kan være årsagssøgende (finde koblinger). Elevernes arbejde med det valgte problem - som både kan være selvvalgt eller udvalgt af lærerne - stiller krav til deres nysgerrighed og evne til at finde svar mange steder. Den arbejdsproces, der er forbundet hermed, er naturligvis styret af det konkrete problem, og herigennem kommer eleverne til at arbejde med egne overvejelser og tænkning og tilegner sig ny viden og nye færdigheder. Der stilles her samtidig krav til opmærksomheden på anvendelsen af metoder til at løse/besvare problemet i en flerfaglig sammenhæng. Se nedenfor under pkt. 3.2 Arbejdsformer om det konkrete metodearbejde.

Det problemorienterede, flerfaglige arbejde i erhvervsområdet bidrager desuden til at udvikle elevernes karrierekompetencer og deres innovative kompetencer. Det sker blandt andet gennem det problemorienterede arbejde med virkelighedsnære problemstillinger, som giver eleverne en forståelse af fagenes anvendelighed uden for undervisningssammenhæng og bidrager til at skabe opmærksomhed på og eksemplificere, hvordan deres egen videre karrierevej kan udvikle sig.

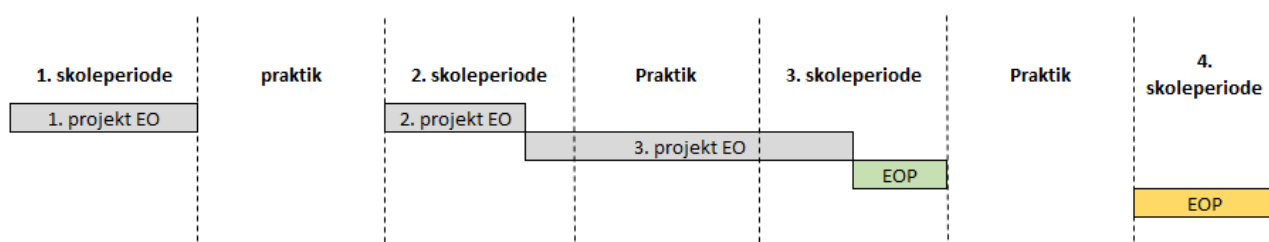
Der arbejdes med den forståelse af innovationsbegrebet, at innovation handler om at omtænke eksisterende viden på nye måder, så den kan skabe værdi for andre. For at styrke innovationskompetencen - det vil sige evnen til at arbejde innovativt - kan der med fordel arbejdes på at styrke de understøttende innovationskompetencer, da eleverne, hvis de formår at sætte disse i spil, øger deres mulighed for at skabe kvalificerede ideer og blive dygtige til at innovere. Det drejer sig om:

- Samarbejdskompetencen, der fx dækker over evnen til at fungere i et samarbejde med andre elever og virksomheder. Eleven kan udvise samarbejdskompetence ved at tage ansvar for og bidrage til, at et samarbejde opfylder de satte mål og opgaver og/eller ved at kunne deltage i samarbejde under forskellige forhold og med forskellige roller.
- Handle-/implementeringskompetencen, der blandt andet dækker over evnen til at foretage informerede valg af handlinger, at kunne søge information og viden, også i samarbejde med virksomheder, og føre ideer og løsningsforslag ud i livet.
- Formidlingskompetencen, der fx dækker over evnen til at kunne træffe velbegrundede kommunikationsmæssige valg og kunne videreformidle egne og andres ideer på en engagerende og overbevisende måde.
- Navigationskompetencen, der fx dækker over evnen til at kunne overskue komplekse arbejdsprocesser, møde komplekse problemstillinger og bruge sin faglige baggrund til at arbejde med disse. Eleverne skal altså kunne navigere i en kompleks nyhedsstrøm og evne at udvælge hvilken viden, de skal bruge for at løse en opgave.
- Kreativitetskompetencen, der blandt andet dækker over evnen til selvstændigt at identificere relevante problemstillinger, at kunne generere en række forskellige ideer og løsningsforslag samt kritisk at kunne vurdere disse og bearbejde dem.

Det er vigtigt, at arbejdet med at styrke de innovative kompetencer altid er centreret om en stærk (fler)faglighed - en grundviden og grundlæggende metodiske færdigheder, da disse udgør fundamentet for at kunne arbejde innovativt med problemstillinger på en meningsgivende og relevant måde. Det kan være oplagt at opsøge eksterne samarbejder, fx med virksomheder, i forbindelse med arbejdet med at stille og besvare konkrete problemstillinger innovativt. Oplevelsen af at løse en autentisk problemstilling kan i sig selv højne elevernes engagement og forener samtidig udviklingen af innovations- og karrierekompetencer. Det er her oplagt at inddrage elevens praktikvirksomhed.

Den praktiske planlægning

Nedenstående model giver en skematisk oversigt over mulig placering af tre projektførløb.



Hvis der ikke er bindinger til den afsluttende prøve i erhvervsuddannelsen, anbefales det at afslutte EOP på tredje skoleperiode.

Hvis der er bindinger til den afsluttende prøve i erhvervsuddannelsen, kræver det planlægningsmæssigt et større koordineringsarbejde i forhold til afviklingen af EOP. Vær opmærksom på, at der er en rapport som censor skal have tid til at læse igennem. Det er muligt, at dele EOP op i to dele og evt. starte EOP på 3. skoleperiode, hvis det giver mening i forhold til den aktuelle erhvervsuddannelse.

Erhvervsområdet starter i holdforløbet, der er dog ikke noget til hindre for, at man kan lave Erhvervsområde lignende aktiviteter i grundforløbet for derigennem at forberede eleverne på Erhvervsområdet.

3.2 Arbejdsformer

"Der samlede forløb tilrettelægges, så det omfatter:

- en progression fra opgaveprojekter til problembaserede projekter*
- variation i arbejdsformer og produkttyper*
- praktisk og eksperimentelt arbejde med indsamling af data og som en væsentlig del af undervisningen*
- projektforsøg, som inddrager eksterne samarbejdspartnere, organisationer eller virksomheder, som giver eleven mulighed for at forholde sig personligt til karriereafklaring."*

Generelt om progression i erhvervsområdet

Progressionen i erhvervsområdet skal ske på mange forskellige parametre, og det tilrådes derfor, at skolerne i studieplanen gør det meget klart, hvornår og hvordan eleverne flytter sig i progressionen på de enkelte parametre. Det kan således gøres ved at opstille meget klare og konkrete mål for progressionen i de enkelte forløb, så det er muligt at evaluere den enkelte elev efter hvert forløb og give anvisninger på, hvordan eleven kommer videre i sin progression. I studieplanen skal der således tydeligt fremgå en progression i arbejdsformer, studieteknikker, skriftlighed, mundtlighed og evalueringsformer.

Progressionen i arbejdsformer har fokus på gradvist at selvstændiggøre elevens arbejde med problemstillinger. Erhvervsområdet bevæger sig således gennem forløbene fra de styrede og stilladsede arbejdsformer, hvor materialer, opgaveformuleringer, delmål osv. er givet af lærerne, til mere og mere selvstændige og krævende arbejdsformer, hvor eleven i højere grad selv styrer og sætter rammer.

Progressionen i skriftligheden kan knytte sig til de faglige mål i de deltagende fag, således at det skriftlige arbejde i de enkelte forløb i erhvervsområdet bygger videre på arbejdet med forskellige skriftlige genrer, som eleven kender fra de deltagende fag. Progressionen kan dog også knytte sig til de forskellige skriveskifter, der indgår i rapportformen (som fx redegørelse, vurdering og diskussion), således at der arbejdes bevidst, fokuseret og på stigende taksonomisk niveau med skriveskifterne og de skriveskiftkonventioner, der knytter sig til dem.

Progressionen i mundtligheden tilrettelægges med henblik på den afsluttende eksamen i erhvervsområdet, således at eleven gennem flere selvstændige præsentationer gradvist har udviklet evnen til at fremlægge sit arbejde struktureret og fokuseret og kan indgå i en samtale om sit arbejde på en nuanceret og reflekteret måde.

Progression i metode

Endelig skal der arbejdes med en progression hen imod elevens selvstændige metoderefleksion, således at dette bliver en betydelig del af erhvervsområdet. Det kan være en stor udfordring i erhvervsområdet for både lærere og elever at skabe fælles forståelse og sammenhæng i opfattelsen af metodebegrebet og refleksionen, da metodetilgange kan være meget fagspecifikke. Det vil derfor være praktisk at have en konkret fælles ramme for arbejdet med metode. Eksempler herpå kunne være opgavens pentagon, som ofte fremhæves i litteratur som struktur for projekt- og problemorienteret arbejde, eller det kunne være Petersen og Schaffalitzky de Muckadells Videnskabelige Basismodel, der giver et fælles grundlag for, hvordan metoderefleksion kan foregå samt for, hvordan der kan tænkes en egentlig progression ind i refleksionen.

Flerfagligheden i Erhvervsområdet betyder, at forskellige tilgange skal fungere side om side og sammen med hinanden. Derfor kan det være en fordel med en overordnet ramme, som fagene kan mødes inden for. Den Videnskabelige Basismodel udgør en sådan ramme i form af en "køreplan" for elevernes problemorienterede arbejde. Modellens fire punkter, der sammen afspejler grundlæggende træk ved videnskabelig tankegang, skaber samtidig en naturlig sammenhæng mellem metodisk refleksion og besvarelsen af det spørgsmål, der er centralt for elevens projekt. Ud fra denne model skal følgende fire punkter overvejes, som en del af arbejdet i hvert enkelt erhvervsområdeforløb:

1. Hvad er dit spørgsmål?
2. Hvordan vil du konkret gribe din undersøgelse af spørgsmålet an?
3. Hvorfor kan du gribe det an på den måde?
4. Hvad kan der gå galt, når du griber det an på den måde?

Det første punkt svarer til, at eleven skal udarbejde en problemformulering. Her er målet, ligesom i andre sammenhænge, at eleven skal formulere sig så klart og præcist som muligt, så det bliver helt tydeligt, både for eleven selv og for andre, hvilket spørgsmål eleven vil undersøge. Punktet vil også stadig være relevant i de tilfælde, hvor læreren stiller et spørgsmål, som eleven skal besvare. Ganske vist vil det gøre elevens udfordring lettere, men mange af de samme overvejelser vil være relevante, fordi det så vil handle om at nå frem til en klar, præcis og relevant forståelse af det stillede spørgsmål. Eksempelvis kan man bede eleverne redegøre for den præcise betydning af de begreber som indgår i spørgsmålet.

Eleven skal derudover overveje, hvordan spørgsmålet kan gribes an. Eleverne skal her trække på de tilgange, som de kender fra fagene og overveje, hvilke af dem, der kan bruges i det projekt, som de er i gang med. Nogle gange vil valget her være let, fordi bestemte velkendte metoder er velegnede til at besvare et spørgsmål med, men andre gange vil det være vanskeligere at pege på en enkelt klart defineret metode, som kan bruges. Det afgørende er imidlertid ikke, at eleverne udpeger en enkelt officielt anerkendt metode, som de vil bruge, men at de danner sig et klart billede af, hvad de helt konkret har tænkt sig at gøre for at besvare deres spørgsmål. Parallelt med første spørgsmål kan situationen være, at metoderne allerede er givet af lærerne. I så fald kan man igen bede eleverne overveje, hvorfor netop disse metoder er brugbare til den konkrete undersøgelse.

Basismodellens tredje punkt lægger videre op til, at eleverne skal kunne forholde sig til, hvorfor besvarelsen af spørgsmålet kan gribes an på den måde, som de har tænkt sig. På den måde forbinder modellen valget af metoder med kravet om at reflektere over forskellige metoders praktiske anvendelse, styrker og begrænsninger, så den metodiske refleksion ikke afkobles fra det øvrige projektarbejde, men i stedet styrker elevens forståelse af, hvornår bestemte metoder kan anvendes. Eleverne kan således også nå til den konklusion, at den tilgang, som de havde tænkt sig at gøre brug af, faktisk slet ikke kan bruges til undersøgelsens formål. Hvis det er tilfældet, må eleverne endnu en gang omkring modellens andet punkt, så de kan finde en metode, der er mere hensigtsmæssig. Med andre ord er det altså her, eleverne skal komme til en forståelse af, hvorfor den ene tilgang og ikke den anden er valgt i forhold til deres spørgsmål. Hvad er fx forklaringen på, at interviews kan bruges, når man vil undersøge brugertilfredshed? Og hvorfor er interviews omvendt mindre velegnede, hvis man gerne vil undersøge, hvor mange der arbejder sort? Hvorfor giver det ikke mening, når det handler om matematiske problemer? Dette punkt i modellen stiller således betydelige krav til elevernes overblik over fagenes metode-*"værktøjskasser"*. I de(t) tidlige erhvervsområdeforløb kan man forklare og samtale med eleverne om, hvad en metode kan bruges til og hvorfor, men det kræver erfaring og selvstændighed hos eleverne selv at kunne foretage denne refleksion.

Det fjerde punkt i modellen er udtryk for, at selv den mest velegnede og bredt anvendelige metode også har svagheder og begrænsninger. Det hører således med til basismodellens billede af grundlæggende træk ved videnskabelig tænkning, at man udvikler et blik for de mulige fejlkilder, der kan gøre sig gældende, når man leder efter svar på et spørgsmål. Dels er der helt generelle fejlkilder, der kan spille ind på tværs af mange forskellige fag, som fx teoriladethed i observationer og manglende repræsentativitet. Dels er der fejlkilder, der alene er knyttet til bestemte tilgange og områder, så som tvetydige formuleringer af spørgsmålene i et spørgeskema eller historisk forskning med tendentiøse gengivelser af historiske forhold. Ligesom med det tredje punkt kan eleverne således også her nå til den konklusion, at den valgte tilgang til besvarelsen af deres spørgsmål faktisk har så mange svagheder, at den slet ikke er anvendelig. Overvejelserne omkring punkt fire kan dermed også have den konsekvens, at eleven må tilbage og genoverveje sit metodevalg, og hvis det viser sig, at eleven slet ikke besidder en tilgang, der kan bruges til at besvare spørgsmålet med, kan det til sidst betyde, at også spørgsmålet må ændres. Modellen er således først og fremmest en ramme for refleksion, som eleven kan orientere sig ud fra, som kan koble indhold og metode tydeligt sammen, og som kan danne grundlag for en fælles samtale mellem den enkelte elev og lærere fra de forskellige fag, der indgår i det enkelte faglige forløb.

"I forbindelse med mindst et af erhvervsområdeforløbets projektfælles, udarbejder eleverne en individuel skriftlig opgavebesvarelse, der forbereder eleverne til erhvervsområdeprojektet. Opgavebesvarelsen skal have et omfang, der gør det muligt at afprøve kravene til erhvervsområdeprojektet."

For at sikre at eleverne får øvet sig tilstrækkeligt i rapportformen inden det afsluttende erhvervsområdeprojekt er det således et krav, at eleverne skriver mindst en individuel rapport i erhvervsområdet. Rapporten ligger naturligt i sidste erhvervsområdeforløb inden erhvervsområdeprojektet. Det vil give

en tydelig progression i rapportarbejdet og betyde, at elevernes erfaringer med rapportgenren er i frisk erindring, når arbejdet med erhvervsområdeprojektet påbegyndes.

Det anbefales, at der i rapportforløbet er fokus på, at eleverne kender og kan overholde de formalia, der knytter sig til rapportformen - fx indholdsfortegnelse, indledning, konklusion og dokumentation. Men der må også lægges vægt på at eleverne bliver bevidste om og lærer at arbejde med de skrivehandlinger, der knytter sig til rapportens forskellige dele og de taksonomiske niveauer. Det kan således være en fordel at have fokus på de enkelte skrivehandlinger, som redegørelse, vurdering og diskussion, og de skrivekonventioner, der knytter sig til dem i forskellige fag. Dette kan også tænkes ind i studieplanens progression, således at alle skrivehandlinger ikke trænes i alle skriftlige produkter, men at rapportarbejdet stilladseres for eleverne.

Det anbefales, at evalueringen af rapport har et formativt sigte og især lægger vægt på opfyldelsen af de skrivefaglige mål som anvendelse af formalia og skrivehandlinger, således at det ikke alene er de faglige mål, der evalueres. Af hensyn til overleveringen fra erhvervsområdeforløb til erhvervsområdeforløb kan det anbefales at udvikle (delvis) fælles evalueringsskemaer til rapporterne, så alle deltagende lærere er opmærksomme på de overordnede skrivefaglige mål, og så genkendeligheden bliver større for både elever og lærere.

Slutteligt skal det bemærkes, at mange fag har en skriftlig dimension, hvor rapportskrivning eller andet relevant for Erhvervsområdet naturligt indgår. Den erfaring eleverne har med derfra kan med fordel benyttes i planlægning og udførelse af Erhvervsområdet.

3.3 It

”Undervisningen i alle erhvervsområdets dele tilrettelægges, således at fagligt relevante it-værktøjer inddrages som en integreret del af elevernes arbejde med at strukturere deres opgave- og projektløsninger, og med at udarbejde og formidle deres arbejde. Digitale medier inddrages for at styrke elevernes samarbejdsevne gennem videndeling og produktion, og digitale medier bruges til at understøtte og variere elevernes produkter og formidling af faglige resultater. Ligeledes indgår relevante it-værktøjer og programmer i forbindelse med elevernes arbejde med at indsamle og behandle data. Undervisningen i erhvervsområdet skal sikre, at elevernes evne til kritisk vurdering af informationer styrkes. Desuden skal arbejdet med it bevidstgøre eleverne om ansvarlig webetik, og eleverne skal opnå forståelse af, hvorledes det at indgå i og etablere digitale fællesskaber kan bidrage til en kreativ og nuanceret arbejdsproces.”

It-anvendelse og digital dannelse er en integreret del af elevernes studiekompetence i erhvervsområdet. I erhvervsområdet omfatter det både konkrete IT-færdigheder, en bevidsthed både om hvordan IT anvendes fornuftigt og dannelsesmæssige aspekter. Kildekritik indeholder en viden om, hvordan man undgår informationsbobler og er opmærksom på falske nyheder. Værktøjer til planlægning omfatter ulempen ved multitasking og træning i at holde fokus, ligesom læsestrategier trænes på alle medier. Digital dannelse er dog mere end færdigheder og kompetencer, og skal også forstås som en del af uddannelsens dannelsesprojekt: almen dannelse omfatter således også digital dannelse.

Elevernes digitale kompetencer indgår i studieplanen. Aspekter af digital dannelse indgår desuden i erhvervsområdets faglige indhold og kernestof.

4 Evaluering

4.1 Løbende evaluering

“Elevernes udbytte af undervisningen evalueres efter hvert forløb ud fra de indgående faglige mål fra fagene og fra erhvervsområdet. Evalueringen omfatter en fremadrettet evaluering af elevernes projektarbejde og tilhørende refleksion over forholdene mellem erhvervsuddannelse, erhvervsvirksomhed og studiekompetence, således at den enkelte elev bliver bevidst om, hvordan der kan arbejdes med at nå de faglige mål, med studiekompetencer, samarbejdsformer i projektarbejdet, med at hente kvalificeret vejledning fra sine vejledere og til selv at kunne anvende evalueringsværktøjer, se pkt. 3.1.”

Formålet med den løbende evaluering er, at eleverne gøres bevidste om udbyttet af undervisningen i de enkelte erhvervsområdeforløb, og at eleverne får værktøjer til at registrere, regulere og reflektere over deres faglige og metodiske progression. Begge evalueringsformål skal ses som bidrag til det overordnede mål for erhvervsområdet, at eleverne udvikler og bevidstgøres om deres studiekompetence i processen fra grundskoleelever til erhvervsfaglige elever på vej mod en studiekompetence. Derudover skal den løbende evaluering medvirke til at bevidstgøre eleverne om både mundtlige og skriftlige krav til det afsluttende erhvervsområdeprojekt. Det er således en vigtig pointe, at den løbende evaluering baserer sig på elevens opfyldelse af de faglige mål, idet både lærere og elever naturligvis må holde sig for øje, at en fuldstændig målopfyldelse først kan forventes ved erhvervsområdets afslutning. Den løbende evaluering indgår som et element i afslutningen af forløbene i erhvervsområdet og kan desuden inddrages undervejs i de enkelte forløb. Det tilrådes, at både summative og formative evalueringsformer anvendes, ligesom det anbefales, at såvel mundtlig som skriftlig evaluering inddrages med henblik på at tilgodese forskellige elevtyper og fokusere på forskellige dele af arbejdsprocesserne i erhvervsområdet.

Eksempler på evalueringsformer kan være:

- Vejledningssamtaler
- Midtvejsfremlæggelser af delprodukter eller status på arbejdsproces
- Skriftlig eller mundtlig feedback fra lærer eller elever på elevfremlæggelser
- Skriftlig eller mundtlig feedback fra lærer eller elever på skriftligt arbejde
- Aktiviteter, der stimulerer elevernes refleksioner over udbyttet af den faglige undervisning eller egen arbejdsproces.

4.2 Prøveform

Erhvervsområdeprojektet

“Efter afslutningen af erhvervsområdet udarbejder hver elev et erhvervsområdeprojekt (EOP), som munder ud i en individuel skriftlig opgavebesvarelse. I erhvervsområdeprojektet fordyber eleven sig i et selvvalgt område, ved hjælp af to af elevens fag, hvoraf mindst ét skal være på B-niveau og mindst ét skal være et uddannelsesspecifikt fag. Projektets problemstilling bygger på de to indgående fag. Disse behøver ikke at have lige stor vægt. Et fag, der indgår i en elevs erhvervsområdeprojekt, indgår på det højeste niveau, eleven har eller har haft faget.”

De to fag behøver ikke at have lige stor vægt i forhold til indhold, men det kan med fordel tilstræbes at fordelingen er mindst 75-25%, så begge fag kan genkendes i opgaveformuleringen og metoderne til løsning heraf.

Udgangspunktet for erhvervsområdeprojektet (EOP) er den enkelte elevs interesse for at fordybe sig i et område, der belyses ved hjælp af mindst to af erhvervsområdets fag. Der skal være tale om et område af relevans for erhvervsuddannelsen og erhvervsområdet, belyst ved en meningsfuld fagkombination.

Det er således vigtigt at understrege, at en elev ikke har krav på at skrive om hvad som helst. Udvælgelsen af område og fagkombination for EOP sker derfor i samarbejde med relevante lærere, og lærerne fungerer således som en slags kvalitetssikring af, at den faglige fordybelse kan finde sted i elevens ønskede område og fagkombination. Er dette ikke tilfældet, er det således lærernes ansvar at vejlede eleverne til et andet områdevalg eller en anden fagkombination. Det anbefales derfor, at eleven og vejlederne i fællesskab samtænker elevens erhvervsuddannelse, valget af område og fagkombinationen, så fag ikke tvinges ind i uhensigtsmæssige kombinationer, eller områder må udelukkes, fordi eleven allerede har bundet sig til en bestemt fagkombination. Ønsker en elev at arbejde videre med emner fra tidligere erhvervsområdeforløb eller andre (fler)faglige forløb, er det vigtigt, at eleven gøres klart, at et tidligere arbejde nok kan danne udgangspunkt for en undersøgelse, men at elementer af tidligere besvarelser ikke kan genanvendes. Eleven kan således heller ikke genanvende en problemformulering/opgaveformulering, eleven tidligere har besvaret.

Valget af fagkombination stiller yderligere det krav, at det ene fag skal være på mindst B-niveau og det andet fag og evt. tredje fag skal være et uddannelsesspecifikt fag. Fag skal altid vælges på det højeste niveau, eleven har haft eller har faget. Det anbefales at uddannelsesspecifikke fag er på avanceret niveau eller ekspert niveau. Der er i øvrigt intet hierarki mellem fagenes rolle og vægt i erhvervsområdet, dette afhænger alene af elevens områdevalg, og den endelige opgaveformulering.

"Erhvervsområdeprojektet kan udarbejdes i forlængelse af faglig viden og metoder, som er indgået i den enkelte elevs undervisning i de fag, som erhvervsområdeprojektet omfatter. Dog kan erhvervsområdeprojektet ikke begrænses til fagligt indhold, der allerede er indgået i elevens undervisning, idet der skal indgå faglig fordybelse i form af nyt materiale, nye faglige vinkler eller nyt fagligt område. Det skal sikres, at der ikke kan ske genanvendelse af afsnit fra besvarelser, som tidligere er blevet afleveret og rettet. Forud for projektperioden vælger eleven i samråd med sine vejledere område og faglig problemstilling for erhvervsområdeprojektet. På baggrund heraf udarbejder eleven under vejledning en problemformulering, som i kort form afgrænser problemstillingen og angiver, hvad der skal undersøges og analyseres for at konkludere på denne. Eleven angiver samtidigt hvordan problemstillingen er relevant i forhold til elevens erhvervsuddannelse, samt angiver en oversigt over materialer og faglige metoder, som eleven forventer at inddrage i undersøgelse og analyse."

Efter valg af område og fagkombination udarbejder eleverne selvstændigt, men under vejledning fra relevante lærere fra såvel det gymnasiale område som det erhvervsfaglige område, et bud på en problemformulering for erhvervsområdeprojektet. Her inddrager eleverne deres erfaringer fra tidligere problemformulerings- og arbejdsprocesser i erhvervsområdet, således at de gennem præcise spørgsmål kan skitsere udgangspunktet for en meningsfuld, sammenhængende og velafgrænset undersøgelse. Eleverne opstiller samtidig et første bud på anvendelse af materialer og metoder til projektet. Det anbefales således, at eleverne i denne proces fx gennemgår de fire trin i Den Videnskabelige Basismodel, som skitseret i afsnit 3.2. Elevens problemformulering inkl. materialeoversigt og metodeovervejelser forventes at have et samlet omfang af 1-2 normalsider af 2400 anslag og afleveres til vejlederne på et af skolen angivet tidspunkt.

"På baggrund af problemformuleringen udarbejder vejlederne den endelige opgaveformulering, som sikrer, at eleven har mulighed for at opfylde de faglige mål. Opgaveformuleringen skal:

- gøre det muligt for eleven at opfylde de faglige mål for erhvervsområdeprojektet*
- rumme såvel fagspecifikke som tværgående problemstillinger med brug af de indgående fag*
- give mulighed for faglig fordybelse, der på væsentlige punkter ligger ud over undervisningen i mindst ét af projektets fag*
- være konkret og afgrænset*
- indebære, at de indgående fag anvendes på et passende niveau*
- være udformet således, at eleven har mulighed for at behandle opgaveformuleringen fyldestgørende inden for de tidsmæssige rammer for erhvervsområdeprojektet"*

Vejlederne justerer elevens problemformulering, således at der sikres en klar sammenhæng, og således at mulighederne for at demonstrere opfyldelse af de faglige mål for erhvervsområdet optimeres. Det må forventes, at nogle elevers problemformuleringer blot har brug for mindre justeringer, mens andre kræver større rettelser. Den justerede problemformulering udgør elevens endelige opgaveformulering for EOP. I den forbindelse er det vejledernes ansvar at sikre, at opgaveformuleringen lægger op til faglig fordybelse, herunder at denne fordybelse i mindst et af fagene ligger ud over, hvad der indgår i undervisningen. Samtidig skal vejlederne sikre sig, at den stillede opgave er mulig at besvare fyldestgørende inden for den angivne tidsramme og med de faglige og modenhedsmæssige forudsætninger, eleven kan forventes at være i besiddelse af. Endelig skal vejlederne sikre, at opgaveformuleringen kræver arbejde på forskellige taksonomiske niveauer. Det er således en mulighed, men ikke et krav, at opgaveformuleringen bygges op efter Blooms taksonomiske trappemodel. På hvilken måde de taksonomiske niveauer adresseres må afhænge af den konkrete opgave og fagkombination. Det anbefales, at vejlederne i den forbindelse er bevidste om, hvorvidt de enkelte dele af opgaven reelt lægger op til fx analyse og vurdering, frem for blot at lade begreberne indgå i teksten til opgaveformuleringen. Den gode opgaveformulering kan således karakteriseres ved, at:

- det tydeligt fremgår, hvad der skal undersøges
- den er konkret og afgrænset
- den indeholder fagspecifikke såvel som tværgående faglige krav
- den indeholder forskellige taksonomiske niveauer
- der lægges op til teoriinddragelse og anden faglighed fra de involverede fag
- der er mulighed for at demonstrere selvstændighed
- der er mulighed for at demonstrere opfyldelse af de faglige mål for erhvervsområdet.

"Opgaveformuleringen udleveres til eleven, når erhvervsområdeprojektets projektperiode begynder. Elever, der har valgt samme område eller samarbejder om enkelte dele af deres projekt, f.eks. indsamling af data, skal have forskellige opgaveformuleringer."

"Opgaveformuleringen behandles i en skriftlig opgavebesvarelse, som også er grundlaget for en mundtlig eksamination, jf. pkt. 4.2.3."

"Den skriftlige opgavebesvarelse omfatter blandt andet forside, indholdsfortegnelse, noter, litteraturliste og resume."

"Opgavebesvarelsen har et omfang på 12-17 normalsider a 2400 anslag. Heri medregnes der ikke: forside, indholdsfortegnelse, noter, litteraturliste, figurer, tabeller, bilag og lignende. Ved erhvervsområdeprojekter, hvor den skriftlige opgavebesvarelse indeholder større mængder af symbolsprog, kan disse dele af besvarelsen opgøres ud fra deres omfang på givne sider uden at tælle antal enheder. I erhvervsområdeprojekter, hvori der indgår fremmedsprog, skal en del af de anvendte materialer være på dette sprog."

Efter at eleverne har afleveret deres problemformulering til projektet, sker der ingen yderligere drøftelse af denne mellem elev og vejledere. Vejlederne justerer problemformuleringen, som beskrevet ovenfor, til den endelige opgaveformulering. Opgaveformuleringen bliver således først bekendt for eleverne, når det egentlige EOP-arbejde påbegyndes.

Sammen med opgaveformuleringen kan vejlederne vælge at udlevere et bilagsmateriale, der skal inddrages i besvarelsen. Det anbefales, at bilagsmaterialet normalt ikke overstiger et omfang af 5-10 sider, afhængigt af indhold, genre og sværhedsgrad. Brug af bilag kan være nyttige til at sikre en faglig dybde eller en bestemt vinkling af opgaven. Ved udvælgelse af bilag skal medtænkes, at disse kan blive meget styrende for besvarelsen og således fratage eleven det selvstændige initiativ, men modsat kan bilag bidrage til at undgå plagiat. Særligt for fremmedsprog har bilagsmateriale den funktion at man kan vedlægge materiale, der skal gøres til genstand for sproglig/tekstanalyse, hvorved eksaminanden naturligt vil opfylde på en bred vifte af faglige mål i faget. Herved kan man også imødekomme, at sprogfaget alene anvendes som "redskabsfag", hvor fagets deltagelse primært er at læse kilder på fremmedsproget.

Der fremstilles ikke konstruktioner, installationer eller lignende i EOP.

I EOP, hvor der indgår fremmedsprog, er det et krav, at en del af det materiale, eleven anvender - ud over et eventuelt udleveret bilagsmateriale - er på det pågældende fremmedsprog for at sikre forankringen i sprogfaget. Ved vurderingen af, hvad der udgør et tilstrækkeligt antal kilder på fremmedsprog, tages udgangspunkt i den måde, det valgte kildemateriale gør det muligt at opfylde på de faglige mål for faget bredt.

Skolen skal gøre eleverne opmærksomme på, at de - med skolens godkendelse - i særlige tilfælde har mulighed for at udarbejde besvarelsen helt eller delvist på et af de sprogfag, der indgår i projektet. Det er imidlertid vigtigt samtidigt at gøre opmærksom på, at det i sig selv ikke regnes som positivt ved bedømmelsen, at besvarelsen helt eller delvist er udarbejdet på et fremmedsprog. Eleverne skal derfor være særdeles fortrolige med det pågældende sprog for at benytte sig af denne mulighed, og skolens leder må derfor tage dette forhold med i sin vurdering. At skrive EOP på fremmedsprog vil typisk appellere til elever, der har sproget som modersmål, eller til elever, der vil kunne formulere sig med større sproglig præcision på det indgående fremmedsprog end på dansk. I tilfælde, hvor en elev udarbejder EOP på et andet sprog end dansk, skal skolen tilsvarende ved udpegning af vejledere sikre, at vejlederne har en tilstrækkelig sproglig kompetence til både at udforme opgaveformuleringen og bedømme besvarelsen. Hvis skolen ikke kan stille en sådan sikkerhed, kan dette forhold bruges som begrundelse for at afvise elevens ønske om at udarbejde besvarelsen på det pågældende fremmedsprog.

Ud over rapporten skal der afleveres en forside der som minimum indeholder: Skolens navn, elevens fulde navn, vejleders fulde navn(e), elevens erhvervsuddannelse, indgående fag og niveauer, opgaveformulering og evt. bilag samt elevens og vejleders underskrifter.

"Erhvervsområdeprojektet udarbejdes i løbet af en projektperiode på to uger (10 skoledage) inden for perioden primo oktober til primo november med prøveafholdelse i vinterterminen eller i perioden primo marts til medio april med prøveafholdelse i sommerterminen. Projektperioden har en samlet varighed af 50 timer. De første fem dage kan efter skolens leders valg placeres enkeltvis og før erhvervsområdets afslutning, eventuelt adskilt fra den sidste sammenhængende uge. I de dage, der er afsat til udarbejdelse af erhvervsområdeprojektet, gives der ikke anden undervisning. Ud af projektperiodens tid skal der afsættes 20 timer til vejledning og andre EOP-relaterede aktiviteter med tilstedeværelse af relevante lærere. Perioden kan omfatte udførelse af eksperimentelt arbejde, dataindsamling, andet praktisk arbejde og lignende projektaktiviteter, der skal ligge til grund for elevens skriftlige opgavebesvarelse. Skolen fastlægger rammerne for disse aktiviteter."

Det er op til skolens leder, at beslutte hvor arbejdet med erhvervsområdeprojektet placeres indenfor de to måneder. Uanset placeringen er EOP-perioden defineret af i alt 50 timer, hvoraf 20 timer er undervisningstid og 30 timer er fordybelsestid, dvs. eleverne har mødepligt i de 20 timers undervisningstid, og i disse timer skal der være lærere til stede. Da eleverne må forventes at have et antal forskellige fagkombinationer i deres erhvervsområdeprojekt, vil det sjældent være hensigtsmæssigt, at der kun afsættes én lærer pr. klasse, men at der løbende er lærere med et bredt udsnit af fagkombinationer til stede i undervisningstiden. Forskellige lærere kan dog naturligvis være til stede på skift, ligesom det ikke er givet, at hver elev skal have adgang til egne vejledere i alle 20 timer. I de 20 timers undervisningstid foregår forskellige aktiviteter, der understøtter elevernes EOP-arbejde. Eksempler herpå kan være:

- skemalagt vejledning, hvor eleverne drøfter udfordringer, struktur mv. i projektet
- skriveværksteder, hvor relevante faglærere vejleder elever, der skriver i bestemte fag
- besøg på virksomhed, der har dannet grundlag for en eller flere elevers problemstilling
- undervisningsoplæg om fx informationssøgning, dokumentation eller faglige metoder
- elevoplæg, hvor elever gruppevis sparrer om, fremlægger eller giver feedback på delelementer af EOP-arbejdet.

I de 30 timers fordybelsestid arbejder eleverne selvstændigt og uden mødepligt. De har fortsat krav på vejledning i fordybelsestiden, dog ikke nødvendigvis ved personligt fremmøde.

Arbejdet med EOP skal fordeles på hele dage, hvor der ikke gives anden undervisning, men kan i øvrigt placeres frit, dog således at mindst fem af de afsatte 10 dage placeres i sammenhæng. Det anbefales, at fordybelsestid primært anvendes i de sammenhængende fem dage.

"De 30 timers fordybelsestid og de 20 timers undervisningstid kan dog i reglerne om den konkrete erhvervsuddannelse være afkortet med den begrundelse, at projektet skal tilrettelægges sammen med eud-uddannelsens afsluttende prøve (svendepreven)."

Dette kan være gældende for eux efter model D jf. Bekendtgørelse om krav til udformning af eux-forløb bilag 5. Her er der typisk afkortet i de 20 timers undervisningstid. Hvor der er krav om samtænkning med eud-uddannelsens afsluttende prøve, er det naturligt, at opgaveformuleringen understøtter dette.

Vejledning

"Skolens leder sikrer, at der i god tid før arbejdet med erhvervsområdeprojektet finder en proces sted, således at eleven under vejledning har haft mulighed for at vælge område og fag og for at udarbejde problemformuleringen."

"Skolens leder udpeger blandt skolens lærere i de indgående fag vejledere for den enkelte elev. Skolens leder skal ved tilrettelæggelse af vejledningen sikre, at eleven kan modtage vejledning i alle projektførløbs faser frem til aflevering af erhvervsområdeprojektets opgavebesvarelse. Hvis der i elevens erhvervsområdeprojekt indgår et fag, der er blevet afsluttet før erhvervsområdeprojektets start, skal skolens leder sikre, at eleven tilbydes vejledning i faget."

"Skolen planlægger rammerne for vejledningen gennem både problemformuleringsfasen og projektperioden. Vejledningen i projektperioden kan både indeholde elementer af individuel vejledning og vejledning af grupper af elever. Vejledningen kan omfatte såvel skriftlig som mundtlig feedback på baggrund af løbende produktkrav i vejledningsfasen, f.eks. aflevering af mindre tekstuddrag, udfoldede opgavedispositioner eller lignende. Vejledningen tilrettelægges, så vejlederne har indsigt i eksaminandens selvstændige arbejde med behandling af opgaveformuleringen, men så der sikres en klar adskillelse mellem lærerens rolle som vejleder og bedømmer. Vejledningen må derfor ikke omfatte en bedømmelse af væsentlige dele af elevens besvarelse. Vejlederne må ikke over for eksaminanden kommentere erhvervsområdeprojektets skriftlige besvarelse i perioden fra aflevering og frem til den mundtlige prøve."

Skolens leder udpeger vejledere til den enkelte elev, således at det sikres, at eleven kan få vejledning i begge de fag, der indgår i elevens erhvervsområdeprojekt. Der er ikke noget krav om en bestemt fordeling af vejledningstiden mellem de indgående fag, men eleven skal have mulighed for vejledning i begge fag i alle projektførløbs faser.

Normalt vil det være elevens lærere, der fungerer som vejledere, men skolen kan vurdere, at det af organisatoriske eller faglige grunde vil være mere hensigtsmæssigt, at eleven får andre vejledere; fx kan andre lærere have særlige kompetencer inden for det område eller erhverv, hvori eleven ønsker at udarbejde sit projekt. Det vil være mest hensigtsmæssigt for eleven, at mindst en af vejlederne er elevens faglærer. Hvis der inden elevens endelige valg af område og fag er formodning om, at en lærer vil få et meget stort antal opgaver, anbefales det, at eleverne orienteres om, at opgaveskrivning i det pågældende fag kan betyde, at man ikke kan være sikker på at få sin egen lærer som vejleder. Både af hensyn til lærernes arbejdsbelastning og vejledningens kvalitet skal antallet af projekter, der skal vejledes ikke blive for stor.

Vejledningsforløbet påbegyndes allerede i forbindelse med elevernes indledende overvejelser om valg af fag og område (se næste) og skolen har det overordnede ansvar for at tilrettelægge vejledningen. Vejledningsforløbet kan inddeles i forskellige faser:

1. Vejledning i forbindelse med valg af fag og område: Denne indledende vejledning anbefales at have en generel karakter, der fastsætter rammerne for EOP og orienterer eleverne om krav og muligheder i fagene. Dette kan fx ske ved en fælles orientering for alle elever, i klasserne eller ved fagcafeer, hvor eleverne kan konsultere lærerne om muligheder og ideer. Der afsættes herefter tid - i undervisningen eller som hjemmearbejde - til at eleverne kan arbejde med ideer til fag- og områdevalg. Det kan fx ske ved idegenereringsøvelser, fælles refleksion i grupper af elever med beslægtede interesser eller gennem vejledningssamtaler. Det endelige områdevalg godkendes af vejlederne. Herefter gives en frist for elevernes udarbejdelse af problemformulering med mulighed for at drøfte denne med vejlederne undervejs (se næste afsnit). Til hele dette indledende forløb afsættes et begrænset antal timer, som tages fra fagene. Der kan også anvendes timer fra den individuelle timepulje.

2. Efter elevens aflevering af problemformulering gives en rimelig tidsfrist for vejlederne til at justere denne til elevens endelige opgaveformulering. Denne proces drøftes ikke med eleven, men eleven har fortsat mulighed for at konsultere vejlederne om materialeindsamling o. lign.
3. Ved den egentlige EOP-periodes begyndelse (de 20 timers undervisningstid + 30 timers fordybelsestid) kan vejledningen antage forskellige former, jf. næstkommende afsnit. I den sammenhæng er det vigtigt, at elevernes gøres klart, at det er nødvendigt at forberede sig og kunne formulere klare spørgsmål til vejledningskonsultationerne. Det er endvidere vigtigt, at både elever og vejledere er opmærksomme på, at rollen som vejleder må holdes skarpt adskilt fra rollen som bedømmer. Fx kan en vejleder godt læse mindre dele af en besvarelse, men det skal altid have et klart vejledende formål. Indholdet i vejledningen kan både være fagligt og procesorienteret og fx handle om forståelse af opgaveformuleringen, vægtning og anvendelse af de deltagende fag og afgrænsede faglige problemstillinger. Vejlederens rolle er at få eleven til selv at tænke videre, dybere eller perspektiverende. Vejlederen skal udelukkende vejlede og må altså ikke give en egentlig forhåndsvurdering, og slet ikke en forhåndskaraktér. Adskillelsen mellem vejledning og bedømmelse skal sikre, at vejleder og censor stilles frit, når opgaven skal bedømmes.
4. I de 30 timers fordybelsestid, hvor eleverne arbejder selvstændigt med deres EOP, skal der fortsat være mulighed for at få vejledning. Det kan fx ske ved bilateralt aftalte møder mellem elev og vejleder(e), eller ved at vejlederne offentliggør, hvilke tidspunkter de er til rådighed for vejledning. Vejledningen kan foregå elektronisk eller telefonisk.
5. I perioden fra eleverne har afleveret deres skriftlige rapport til den mundtlige eksamination, er der ingen dialog mellem vejledere og elever om besvarelsenerne. Vejlederne kan dog give generelle råd til forberedelsen af den mundtlige eksamination.

For eux efter model D jf. Bekendtgørelse om krav til udformning af eux-forløb bilag 5, kan ovenstående model justeres alt efter afkortning.

Den mundtlige eksamination i erhvervsområdeprojektet

"Der afholdes en mundtlig eksamination på grundlag af eksaminandens erhvervsområdeprojekt, jf. pkt. 4.2.1. Eksaminandens opgavebesvarelse sendes til censor efter udarbejdelsen. Eksaminator og censor skal samlet have kompetencer inden for de fag, der indgår i eksaminandens opgavebesvarelse. Eksaminator og censor drøfter inden den mundtlige del af prøven, hvilket fagligt niveau opgavebesvarelsen har og hvilke problemstillinger eksaminanden skal uddybe."

"Eksaminationstiden er ca. 30 minutter. Der gives ingen forberedelsestid. Eksaminationen tager udgangspunkt i eksaminandens præsentation af centrale problemstillinger og konklusioner i opgavebesvarelsen. Eksaminationen former sig herefter som en faglig samtale mellem eksaminand, eksaminator og evt. censor med udgangspunkt i eksaminandens projekt og den mundtlige præsentation. Eksaminandens præsentation og fremlæggelse af projektet har en varighed på op til 10 minutter af eksaminationstiden."

Forud for den mundtlige eksamination sendes et eksemplar af elevens opgavebesvarelse til censor, der sammen med eksaminator (den ene af elevens vejledere) dækker de fag, som indgår i EOP. Da censor typisk vil være fra den gymnasiale fagrække, vil eksaminator ofte være fra eud fagrækken. Eksaminator og censor læser opgavebesvarelsen, men skal ikke foretage en særskilt bedømmelse, da opgavebesvarelsen indgår i en samlet bedømmelse med den mundtlige præstation, jf. punkt 4.3. Eksaminator og censor skal dog notere sig, i hvilken grad opgavebesvarelsen opfylder bedømmelseskriterierne for den skriftlige opgavebesvarelse, jf. punkt 4.3. Før eksaminationen drøfter eksaminator og censor om styrker og svagheder ved den enkelte opgavebesvarelse. Det er væsentligt at være opmærksom på, at der ikke er tale om en votering af det skriftlige produkt. Drøftelsen har fx til formål at afdække de faglige spørgsmål eller overvejelser, som censor eller eksaminator hver ønsker uddybet, men det er vigtigt at holde fast i, at der skal være tale om et begrænset antal spørgsmål fra hvert fags side, da eksaminationstiden er kort, og der skal være plads til alle fag. Det er vigtigt at være opmærksom på, at der ikke er tale om en "forcensur" af det skriftlige produkt, men udelukkende om en afklaring af fokuspunkter, som kan danne udgangspunkt for samtale med eleven i den mundtlige eksamination. Af samme grund skal samtalen finde sted i så god tid inden prøvedagen, at såvel censor som eksaminator kan færdiggøre forberedelsen til den mundtlige eksamination i lyset af drøftelsen af, hvilke områder og problemstillinger som man er enige om at eksaminanden skal uddybe. Kommunikationen mellem eksaminator og censor skal foregå telefonisk. Da der er tale om en "drøftelse", er det vigtigt at begge parter er afklarede mht. deres fokuspunkter og der er enighed om, hvilke mundtlige problemstillinger som eleven

forventes at skulle uddybe. Det anbefales derfor at der bruges telefonisk samtale, da dette bedst sikrer afklaring. Denne drøftelse er ikke en del af den mundtlige eksaminationstid og skal af de ovennævnte grunde ikke foretages umiddelbart inden selve eksaminationen

Selve den mundtlige eksamination indledes med eksaminandens præsentation af, hvilke centrale problemstillinger, der er undersøgt i opgavebesvarelsen, hvilke overvejelser der er foretaget om anvendelse af faglige metoder, og hvilke perspektiveringsmuligheder undersøgelsen peger på. Det kan anbefales, at den mundtlige præsentation understøttes af en visuel præsentation i elektronisk form, hvor stikord, figurer, billeder o. lign. fungerer som supplement. Herefter udvikler eksaminationen sig til en diskussion, hvor censor ofte naturligt vil fungere som en slags med-eksaminator, da eksaminator og censor typisk vil anskue emnet fra hver sin faglige vinkel. Hermed skabes et godt udgangspunkt for at sikre den faglige balance i eksaminationen. Da eksamen i EOP markerer afslutningen på EO, må eksaminanderne forventes at demonstrere opfyldelse af alle de faglige mål for EO i bred forstand. Det er samtidig vigtigt at holde sig for øje, at der i eksaminationen skal fokuseres på sag frem for fag. Man skal derfor på den ene side undgå at fortabe sig i enkeltfaglige detaljer, på den anden side skal eksaminationen hele tiden relateres til de problemstillinger (såvel faglige som metodiske), som elevens arbejde favner.

4.3 Bedømmelseskriterier

”Bedømmelsen er en vurdering af, i hvilken grad eksaminandens præstation opfylder de faglige mål, som de er angivet i pkt. 2.1.”

”Ved den skriftlige opgavebesvarelse lægges vægt på:

- i hvor høj grad opgaveformuleringen er besvaret
- undersøgelse og analyse af projektets problemstilling
- relevant udvælgelse, kombination og anvendelse af viden og metoder fra de indgående fag
- kombination af praksis, data og teori i behandling af problemstillingen
- faglig dybde og perspektiv
- projektarbejdets planlægning og begrundelser for faglige og metodiske valg
- beherskelse af fremstillingsformen i en faglig skriftlig opgavebesvarelse.”

”Ved den mundtlige eksamination lægges vægt på:

- den mundtlige præsentation af projektet og dets vigtigste konklusioner
- faglig dybde og selvstændighed i den faglige dialog om projektet
- forståelse af de indgående fags og faglige metoders muligheder og begrænsninger i forhold til arbejdet med den valgte problemstilling
- refleksion over de anvendte metoder i forhold til gennemførelse af det konkrete projektforløb.”

”Der gives én karakter på grundlag af en helhedsvurdering af eksaminandens præstation, som omfatter den skriftlige opgavebesvarelse og den mundtlige eksamination.”

Bedømmelsen af det samlede erhvervsområdeprojekt er en helhedsvurdering af den skriftlige og mundtlige præstation til sammen. Det betyder, at enkeltelementer ikke i særlig grad kan trække ned eller diskvalificere opgaven eller omvendt trække opgaven op. Det anbefales derfor, at man ikke giver delkarakterer for henholdsvis den skriftlige og mundtlige del af EOP og lader den endelige karakter være et gennemsnit heraf, men at bedømmerne forholder sig til det samlede indtryk af projektet, der står tilbage efter den mundtlige eksamination.

Hvis der er påfaldende stor divergens mellem det skriftlige produkt og den mundtlige præsentation, må det tages i betragtning, at dette kan have flere forklaringer. Ud over en mulig mistanke om, at eksaminanden har fået uretmæssig hjælp til sin rapport, kan uoverensstemmelsen naturligvis også skyldes, fx at eksaminanden har sværere ved at formulere sig skriftligt end mundtligt, bliver grebet af stor nervøsitet ved den mundtlige eksamen eller er kommet så langt væk fra det skriftlige arbejde, at visse pointer er glemt. Der kan således ikke gives bestemte retningslinjer for, at enten den skriftlige eller mundtlige præstation i sådanne tilfælde skal vægte tungere i fastsættelsen af den samlede karakter.

Det må derfor i det enkelte tilfælde være eksaminators og censors professionelle skøn og samarbejde, der afgør niveauet for eksaminandens præstation.

Bedømmelsen baseres på elevens løsning af opgaveformuleringen. Det vil være naturligt at der indgår faglige mål fra de indgående fag, og også gerne faglige mål der går ud over kernestoffet i fagene.

Eksaminator og censor kan efter voteringen af EOP tage en snak om kvaliteten af opgaveformuleringerne, men vurderingen af kvaliteten af opgaveformuleringen må ikke have indflydelse på bedømmelsen af elevens indsats.

Oversigt over karakterskalaen

Karakter	Betegnelse	Beskrivelse
12	Fremragende	Karakteren 12 gives for den fremragende præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller få uvæsentlige mangler.
7	God	Karakteren 7 gives for den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler.
02	Tilstrækkelig	Karakteren 02 gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.

Eksempel på karakterbeskrivelser for EOP

Karakter	Betegnelse	Beskrivelse
12	Fremragende	Eksaminanden undersøger og analyserer projektets problemstilling fremragende, med relevant udvælgelse og sikker anvendelse af viden, metoder, og teori. Eksaminanden formidler projektet struktureret og sikkert, både skriftligt og mundtligt, og forholder sig til fags og metoders muligheder og begrænsninger med indsigt og overblik. Eksaminanden anvender relevante tværgående studiemetoder sikkert i projektet og reflekterer over anvendelsen med indsigt og overblik.
7	God	Eksaminanden undersøger og analyserer projektets problemstilling godt, med relevant udvælgelse og anvendelse af viden og metoder og teori, dog med nogle mangler. Eksaminanden formidler projektet godt, både skriftligt og mundtligt, og forholder sig godt til fags og metoders muligheder og begrænsninger med indsigt og overblik, dog med nogle mangler. Eksaminanden anvender tværgående studiemetoder relevant i projektet og reflekterer over anvendelsen med indsigt og overblik, dog med nogle mangler.

Karakter	Betegnelse	Beskrivelse
02	Tilstrækkelig	Eksaminanden undersøger og analyserer projektets problemstilling på et netop acceptabelt niveau, og anvender af viden og metoder, empiri og teori med væsentlige mangler. Eksaminanden formidler projektet på et netop acceptabelt niveau, både skriftligt og mundtligt, og forholder sig til fags og metoders muligheder og begrænsninger med væsentlige mangler. Eksaminanden anvender tværgående studiemetoder på et netop acceptabelt niveau i projektet og reflekterer over anvendelsen med væsentlige mangler.



**BØRNE- OG
UNDERVISNINGSMINISTERIET**
STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET